

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-059794

(43)Date of publication of application : 26.02.2002

(51)Int.Cl.

B60R 19/48

B60R 19/52

(21)Application number : 2000-246587

(71)Applicant : SUZUKI MOTOR CORP

(22)Date of filing : 16.08.2000

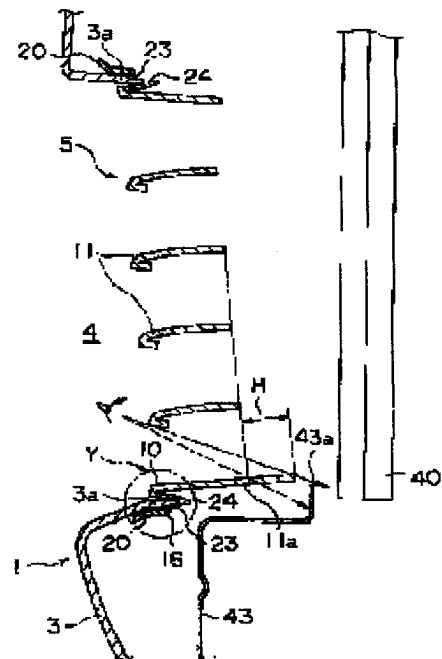
(72)Inventor : KIMURA YUZURU

(54) FRONT BUMPER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a front bumper designed to enable enhancement of its rigidity to prevent deformation of the mounting portion of a grill or net mounted to a front bumper body, while at the same time facilitating assembly of the grill or net to the front bumper body, and enabling enhancement of the effect of admitting air, a reduction in number of part items, and enhancement of its appearance, etc.

SOLUTION: The front bumper 1 has the grill 5 which is provided with a plurality of fins 11 extending in the longitudinal direction of the vehicle and which is assembled into an opening 4 in the front bumper body 3. The lowermost fin 11a of the grill 5 is disposed to extend rearward of the vehicle body more than do the other fins 11.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-59794
(P2002-59794A)

(43)公開日 平成14年2月26日(2002.2.26)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テームコード*(参考) |
|--------------------------|------|---------------|-------------|
| B 6 0 R 19/48 | | B 6 0 R 19/48 | M |
| 19/52 | | 19/52 | K |

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-246587(P2000-246587)

(22)出願日 平成12年8月16日(2000.8.16)

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 木村 譲

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式
会社内

(74)代理人 100099623

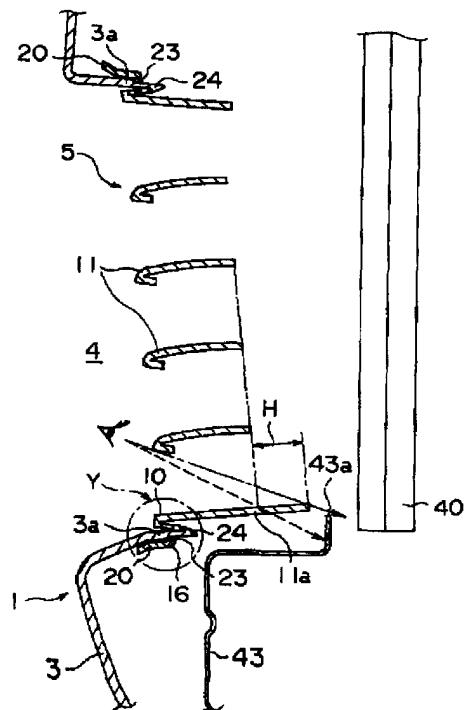
弁理士 奥山 尚一 (外2名)

(54)【発明の名称】 フロントバンパ

(57)【要約】

【課題】 剛性の向上を図り得てフロントバンパ本体へのグリル又はネットの取付部に変形を生じるのを防止できると共に、フロントバンパ本体へのグリル又はネットの組付けを容易に行なうことができ、しかも導風効果の向上、部品点数の削減、外観性の向上等を図ることができるような構成のフロントバンパを提供する。

【解決手段】 車体前後方向に延びる複数段のフィン11が設けられたグリル5をフロントバンパ本体3の開口4内に組付けて成るフロントバンパ1において、グリル5の最下段のフィン11aを他のフィン11よりも車体後方側に延長して配設する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体前後方向に延びる複数段のフィンが設けられたグリルをフロントバンパ本体の開口内に組付けて成るフロントバンパにおいて、前記グリルの最下段のフィンをその他のフィンよりも車体後方に延長して配設したことを特徴とするフロントバンパ。

【請求項 2】 フィンを有するグリル本体の車体幅方向の両側部に車体後方に向けて延びる一対の導風用縦リブを設けて成るグリルを、フロントバンパ本体に設けられた開口の片側部分に配置して成るフロントバンパにおいて、前記一対の導風用縦リブのうち車体幅方向の外側の導風用縦リブを上方側へ延長し、この延長された部分をフロントバンパ本体への取付部としたことを特徴とするフロントバンパ。

【請求項 3】 フロントバンパ本体に設けられた開口にグリル又はネットを組込んで成るフロントバンパにおいて、前記グリル又はネットの周縁に断面コ字状又は断面 L 字状の枠部を形成し、前記フロントバンパ本体の開口の周縁部を前記グリル又はネットの枠部の一辺面に沿わせた状態で前記枠部内に挿入配置することにより、前記グリル又はネットを前記フロントバンパ本体に組付けるようにしたことを特徴とするフロントバンパ。

【請求項 4】 前記グリル又はネットの枠部に、グリル本体又はネット本体から離れる方向に傾斜するガイド用フランジを設けたことを特徴とする請求項 3 に記載のフロントバンパ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、グリル又はネットをフロントバンパ本体の開口に組付けて成るフロントバンパに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 自動車等の車両の車体前部には、従来より、合成樹脂製のフロントバンパが用いられている。図 15 はこの種の合成樹脂製のフロントバンパ 50 を示すものであって、フロントバンパ 50 の本体（フロントバンパ本体）51 の前面部には走行風取入用の開口 52 が形成されている。そして、この開口 52 に対応してフィンを有するグリル又はメッシュ状のネット 53 がフロントバンパ本体 51 の裏面側に取付けられている。なお、フロントバンパ本体 51 へのグリル又はネット 53 の取付けは、例えば、図 16 に示すように、フロントバンパ本体 51 の開口 52 の周縁部 54 に突設された複数の固定ピン 55 をグリル又はネット 53 の複数のピン挿通孔 56 にそれぞれ差し込んでブッシュナット 57 を各固定ピン 55 に装着することによりなされるようになっている。かくして、このようなフロントバンパ 50 を図 17 に示すように車体前部 58 に取付けた自動車にあっては、走行風がグリル又はネット 53 を通してコンデンサ或いはラジエータ（図示せず）の前面に送られ、この走

行風によりコンデンサやラジエータが冷却されるように構成されている。

【0003】 また、特開平 10-203273 号公報には、フロントバンパ本体の開口にネットを取付けるための取付構造が開示されている。この取付構造の場合には、図 18 に示すように、ネット 60 の下面に設けた多数の突起（差し込み爪）61 をフロントバンパ本体 62 のネット取付面に設けた孔 63 にそれぞれ係合させると共に、ネット 60 の上面に設けた複数の爪（図示せず）をフロントバンパ本体 62 のネット取付面に設けた係止部（図示せず）に係止するようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、合成樹脂にて成形されたフロントバンパ 50 では、次のような問題点がある。すなわち、合成樹脂製のフロントバンパ 50 にあっては、グリル又はネット 53 等が配設される開口 52 の剛性は低く、単品としてのフロントバンパ本体 51 自体に変形が生じていることが多い。そのようなフロントバンパ本体 51 の開口 52 の周縁部 54（図 16 参照）にグリルやネット 53 等の部品をスクリューやブッシュナット 56 等を用いて組付けると、スクリューやブッシュナット 56 の取付部分だけがグリルやネット 53 等に応じた形状に拘束されることとなるため、これに起因してフロントバンパ本体 51 の開口 52 の周縁部 54 すなわちグリル又はネット 53 の取付部分が例えば図 15 において符号 S で示す如く波打ち形状に変形される場合がある。このような場合、波打ち形状部分は外部から見えてしまう位置にあるため、フロントバンパ 50 の全体としての外観が悪くなる不具合を生じることとなる。

【0005】 また、フロントバンパ本体 51 の開口 52 を構成する開口端末部には、フロントバンパ本体の成型時に図 15 及び図 19 に示すようなバリ 65 やゲート跡等が生じ易い。これらが生じると、外部からの見栄えが悪くなり、フロントバンパ 50 の外観性を損なうこととなる。そこで、このような場合には、成型工程の後にバリ 65 やゲート跡等をハンドカット等の作業により除去する作業を行なう必要があるため、フロントバンパ本体 51 の製造工数が多くなる上に製造作業の能率が悪いのが実状である。

【0006】 一方、既述の特開平 10-203273 号に開示されているフロントバンパにあっては、ネット 60 の下方箇所においてその前面側からはフロントバンパ本体 62 の端面は見えないが、ネット 60 の上下方向（図 18 において矢印 K で示す方向）の規制がなされていないため、ネット 60 の下端部 60a とフロントバンパ本体 62 の開口 64 の下辺部 64a（図 18 参照）との間の間隔が正規寸法になりにくく、この部分における見切幅を正規寸法に設定しにくい。

【0007】 本発明は、このような実状に鑑みてなされ

たものであって、その目的は、剛性の向上を図り得てフロントバンパ本体へのグリル又はネットの取付部に変形を生じるのを防止できると共に、フロントバンパ本体へのグリル又はネットの組付けを容易に行なうことができ、しかも導風効果の向上、部品点数の削減、外観性の向上等を図ることができるような構成のフロントバンパを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するために、本発明では、車体前後方向に延びる複数段のフィンが設けられたグリルをフロントバンパ本体の開口内に組付けて成るフロントバンパにおいて、前記グリルの最下段のフィンをその他のフィンよりも車体後方側に延長して配設するようにしている。また、本発明は、フィンを有するグリル本体の車体幅方向の両側部に車体後方に向けて延びる一対の導風用縦リブを設けて成るグリルを、フロントバンパ本体に設けられた開口の片側部分に配置して成るフロントバンパにおいて、前記一対の導風用縦リブのうち車体幅方向の外側の導風用縦リブを上方側へ延長し、この延長された部分をフロントバンパ本体への取付部としている。また、本発明は、フロントバンパ本体に設けられた開口にグリル又はネットを組込んで成るフロントバンパにおいて、前記グリル又はネットの周縁に断面コ字状又は断面L字状の枠部を形成し、前記フロントバンパ本体の開口の周縁部を前記グリル又はネットの枠部の一辺面に沿わせた状態で前記枠部内に挿入配置することにより、前記グリル又はネットを前記フロントバンパ本体に組付けるようにしている。また、本発明は、前記グリル又はネットの枠部に、グリル本体又はネット本体から離れる方向に傾斜するガイド用フランジを設けるようにしている。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施形態について図1～図14を参照して説明する。

【0010】 図1は、本発明の一実施形態に係るフロントバンパ1を備えた自動車2を示すものであって、このフロントバンパ1は合成樹脂製の部品である。フロントバンパ1は、図2及び図3に示すように、前面部の下側箇所に形成された開口4を有する合成樹脂製の一体成形品から成るフロントバンパ本体3と、フロントバンパ本体3の開口4の左半分部分に組付けられたロアグリル

(以下においては単にグリルと記載する) 5と、フロントバンパ本体3の開口4の右半分部分に配設されたライセンスプレート取付板6と、前記開口4の右半分部分であってかつライセンスプレート取付板6の右側箇所に組付けられたサイドグリル7とをそれぞれ有している。なお、図示を省略したが、フロントバンパ本体3の上方中央部に設けられた開口8(図3参照)にアップグリルが組付けられる。かくして、これらの各部品が組付けられて1つのフロントバンパ1が構成されるようになってい

る。

【0011】 上述のグリル5は、合成樹脂製の一体成形品であって、図4に明示するように、複数箇所に取付片9が設けられたほぼ矩形の枠体10と、枠体10の内部において車体幅方向に架設されかつ車体前後方向に沿って延びる複数段のフィン(横フィン)11と、枠体10の内部において車体上下方向に架設されかつ車体前後方向に沿って延びる複数列のフィン(縦フィン)12と、枠体10の左右両側部の裏面から車体後方側へ向けて延びるように一体成形された一対の導風用縦リブ13a、13bとをそれぞれ具備している。そして、図5及び図6に示す如く、前記複数段のフィン11のうち最も下方に配置されている最下段のフィン11aがその他のフィン11よりも車体後方側に延長して配設されている。なお、本実施形態では、最下段のフィン11aは枠体10の下辺部の後方に延設した部分から成り、図6において符号Hで示す部分が後方延長部である。さらに、前記一対の導風用縦リブ13a、13bのうち前記ライセンスプレート取付板6に隣接して配置される導風用縦リブ13aとは反対側の導風用縦リブ13bの上端に、上方に向けて延出された延設部14が一体成形されており、この延設部14に取付片15が一体成形されている。

【0012】 ここで、グリル5の構成について更に詳述すると、次の通りである。グリル5は、グリル本体70と、バンパエクステンションとして取付けられた導風板71と、グリル本体70の一側部及び下側部に取付けられる導風板72及び下端板73をL字状に一体成形して成る別体のL字状部品74との3つの機能を合わせ持っている(図20参照)。すなわち、本実施形態においては、導風用縦リブ13a、13bがグリル5の枠体10に一体成形により設置されており、上述の内側と外側の導風用縦リブ13a、13bと、これらの縦リブ13a、13bの下端部の間に配置された最下段のフィン11aとにより、上部が開放されたコ字形状部がグリル5の枠体10の後方に配設されている。

【0013】 また、図4～図8に示すように、グリル5の周縁部には断面コ字状の枠部16が形成されている。すなわち、グリル5の枠体10の前面箇所であってかつ前記枠体10の上下両辺部17a、17b及び外側辺部17cの全域にわたり、車体後方側に向けて凹状に窪んだ断面コ字状の枠部16が設けられている。なお、前記枠体10の内側辺部17dには上述の如き断面コ字状の枠部16は設けられておらず、図4及び図8に示すように、ライセンスプレート取付板6の係着部6aに対応する箇所にのみ押えリブ18が設けられている。かくして、フロントバンパ本体3の開口4部分の周縁部3aは、図9に示すように、その裏面3bがグリル5の断面コ字状の枠部16の一辺面16aに沿って配置されると共に、グリル5の断面コ字状の枠部16内に見切幅19を有する状態で挿入配置され、これにより、グリル5が

10

20

30

40

50

フロントバンパ本体 3 に取付けられてその開口 8 内に設置されるようになっている。なお、図 8 において、P はライセンスプレート取付板 6 に取付けられたライセンスプレートである。

【0014】さらに、上述のグリル 5 の断面コ字状の枠部 16 には、図 4、図 5 及び図 6 に示すように、グリル本体から離れる方向に傾斜するガイド用フランジ 20 が設けられている。なお、このフランジ 20 は、グリル 5 をフロントバンパ本体 3 に組付ける際にグリル 5 を案内するためのものであり、そのガイド面 20a は前記断面コ字状の枠部 16 の一辺面（見切幅 19 とは反対側の面）16a から延長するように形成されている（図 9 参照）。そして、フロントバンパ本体 3 へのグリル 5 の組付時には、前記周縁部 3a がガイド用フランジ 20 のガイド面 20a にて案内されてグリル 5 の断面コ字状の枠部 16 の一辺面 16a に前記周縁部 3a の裏面 3b が当接配置されるように構成されている（図 9 参照）。

【0015】また、ガイド用フランジ 20 及びこのガイド用フランジ 20 に連なる断面コ字状の枠部 16 の片部には、適宜箇所（複数箇所）に、その一部を切り欠いて成る切欠き部 22 がそれぞれ形成されている。本実施形態においては、図 4 及び図 7 に示すように、グリル 5 の取付片 9 に対応する箇所に切欠き部 22 がそれぞれ形成され、この切欠き部 22 の存在により前記ガイド用フランジ 20 の柔軟性が適宜に設定されている。

【0016】さらに、図 6 及び図 10 に示すように、グリル 5 の断面コ字状の枠部 16 には複数の取付孔 23 が設けられ、フロントバンパ本体 3 の開口 4 部分の周縁部 3a には前記取付孔 23 に対応する係合片 24 が一体形成されている。なお、図 12 (A) に示すように係合爪 24 をグリル 5 の取付孔 23 に係合してグリル 5 の枠部 10 の前端面 10a を外観の一部とする場合には、係合爪 24 による保持力が弱いとフロントバンパ本体 3 の端部やグリル 5 の取付孔 23 が外部から見えてしまうと共に、これらの間に波打ち形状が生じるおそれがある。また、図 13 に示すように、グリル 5 の枠部 10 に段差 90 を設けるようにした場合も同様である。そこで、本実施形態においては、上述の係合片 24 として、例えば図 12 (B) に示す如く前記周縁部 3a に突設された弾性突片 26 の先端に形成した係合爪 27 を備えたもの（スライド式の成型型を用いなくても樹脂成形することができる形状のもの）が用いられている。なお、係合片 24 による保持力を大きくする必要がある場合には、図 12 (C) に示す如く前記周縁部 3a に突設された突片 28 にコ字形状の切込み 29 を入れて得られる係合爪 30 を有する係合片 24 を用いることも可能である。但し、このような比較的複雑な形状の係合爪 30 を有する係合片 24 を設ける場合には、スライド式の成型型を用いる必要がある。

【0017】また、図 11 に示すように、上述の係合爪

24 の裏面（係合部とは反対側の面）にリブ 32 を一体成形し、このリブ 32 と前記断面コ字状の枠部 16 の一辺面 16a との当接作用により係合爪 24 と取付孔 23 との間の係合力（グリル保持力）の向上を図るようにしても良い。

【0018】かくして、グリル 5 の周縁の断面コ字状の枠部 16 内にフロントバンパ本体 3 の開口 4 部分の周縁部 3a を挿入配置してこの周縁部 3a の裏面 3b を前記断面コ字状の枠部 16 の一辺面 16a に沿わせた状態で設置すると共に、グリル 5 の取付孔 23 にフロントバンパ本体 3 の複数の係合爪 24 を係合させることにより、グリル 5 がフロントバンパ本体 3 に開口 4 に対応した位置に組付けられるようになっている。そして、グリル 5 の複数の取付片 9 並びに取付片 15 がスクリー等にてフロントバンパ本体に取付けられる。

【0019】このようにしてグリル 5 がフロントバンパ本体 3 に取付けられた状態の下では、図 5 及び図 8 に示す如く、グリル 5 の左右一対の導風用縦リブ 13a、13b の先端が、コンデンサ又はラジエータ 40 の左右両側部に対応する箇所に配設されたスポンジ部材 41a、41b に押し込まれた状態で配置されよう設定されている。そして、これらの導風用縦リブ 13a、13b と、これらの下端間に配設された最下端のフィン 11a とによって構成されたコ字形の部分が、コンデンサ又はラジエータ 40 の前面側の下半分部分に対応して配置される。なお、外側の導風用縦リブ 13b には、図 8 に示す如く、その内面側の部分に目隠し板 42 が一体に付設され、この目隠し板 42 にて外側のスポンジ部材 41b が覆い隠されている。従って、フロントバンパ本体 3 の開口 4 から相対的に浅い位置にある外側のスポンジ部材 41b は、図 8 において示す目線 α 及び β では外方から見えなくなっている。

【0020】上述の如く構成したフロントバンパ 1 によれば、グリル 5 の複数段のフィン 11 のうちの最下端のフィン 11a を他のフィン 11 よりも車体後方側に延長（図 6 に示す後方延長部 H を参照）して配設したので、図 6 において実線及び破線の矢印で比較して示すように、車体のクロスメンバ 43 のフランジ 43a が最下端のフィン 11a の後方延長部 H にて隠されて外部から見えなくなり、外観が良好となる。しかも、最下端のフィン 11a はコンデンサ又はラジエータ 40 により近い位置に配置されることとなるため、コンデンサ又はラジエータ 40 への導風効果の向上を図ることができる。さらに、最下端のフィン 11a を延長するのに応じて、グリル 5 の全体としての剛性を高めることができる。

【0021】また、通常ではフロントバンパ本体 3 とは別部品のバンパエクステンションをフロントバンパ本体 3 に取付けて導風板としているが、この導風板を外側の導風用縦リブ 13b としてグリル 5 に一体成形するようになっているので、部品点数の削減、エクステンションひ

いてはグリル5の剛性の向上を図ることができる。しかも、導風用縦リブ13a, 13bは一体成形されているので、フロントバンパ本体3の開口4において隙間なく配置されることとなり、導風効果の向上を図ることができる。すなわち、この場合には、走行風は図8において矢印M, Nで示すようにコンデンサ又はラジエータ40に向けて効率良く導入されると共に、コンデンサ又はラジエータ40を通過した熱風（図8において矢印Rで示す方向に戻ってくる熱風）は内側の導風用縦リブ13aにて遮蔽されてコンデンサ又はラジエータ40の前面への入り込みが阻止される。

【0022】一方、従来では内側の導風用縦リブ13aをフロントバンパ本体3に設けるようにしていたのに対し、本実施形態では既述の如くこの導風用縦リブ13aをグリル5の枠体10に一体成形するようにしているため、グリル5と導風用縦リブ13aとの間に隙間がなくなり、従ってこの隙間を通して車体内部の見栄えの悪い車体色が外方から見えなくすることができ（図8の目線γ参照）、外観性の向上を図ることができる。さらに、グリル5の左右一対の導風用縦リブ13a, 13bと最下端のフィン11aとでコンデンサ又はラジエータ40の前面のほぼ下半分をコ字状に囲っているため、これによっても導風効果の改善及びグリル5の剛性の更なる向上を図ることができる。従って、グリル5の単品としての剛性を上げるのに伴って、これに連結されるフロントバンパ本体3の剛性も向上させることができる。

【0023】また、グリル5の枠体の周縁部に断面コ字形状部16を設けてこの断面コ字形状部16内の一辺部16aにフロントバンパ本体3の開口4部分の周縁部3aの裏面3bを沿わせて挿入配置するようにしているので、剛性の高い断面コ字形状部16にてフロントバンパ本体3の開口4の形状が矯正されてこの開口4に変形を生じるのを防止することができ、外観を良好にすることができる。その上、グリル5の単品としての剛性ひいてはフロントバンパ3の全体としての剛性の向上を図ることができる。なお、前記断面コ字形状部16は一部が開放されている断面形状であるため、フロントバンパ本体3及びグリル5の部品成形精度が悪くても、前記断面コ字形状部16に前記周縁部3aが嵌まらないようなことはしない。

【0024】また、上述の断面コ字形状部16にガイド用フランジ20を設けるようにしているので、このガイド用フランジ20を利用してグリル5をフロントバンパ本体3に容易に組付けることができ、グリル5の組付性の向上を図り得ると共に、ガイド用フランジ20の存在によりグリル5の単品としての剛性の向上を図ることができる。さらに、断面コ字形状部16及びガイド用フランジ20の適宜箇所切欠き部22を設けるようにしたので、断面コ字形状部16に適度な柔軟性を付与することができ、従ってフロントバンパ本体3及びグリル5の

部品成形精度が悪くてもフロントバンパ本体3へのグリル5の組付けを容易かつ確実に行うことが可能となる。

【0025】また、グリル5の周縁に取付孔23を設ける一方、フロントバンパ本体3の開口4部分の周縁部3aに前記取付孔23に係合する係合爪24を一体成形するようにしたので、グリル5をフロントバンパ本体3に取付けるためのスクリューやナットを省略することができ、部品点数を削減することができる。なお、係合爪24の成形に当たってはスライド式の成型型を必要としない形状にすることが可能であり、係合爪24をそのような形状にする場合にはフロントバンパ本体3の成型型の簡素化を図ることができ、型費の削減が可能となる。その上、断面コ字状の枠部16及び係合爪24を併設することによって、係合爪24によるグリル5の保持力を増大させることができる。そして、係合爪24の裏面にリブ32を設けてこのリブ32を断面コ字状の枠部16の一辺部16aに当接させるようにすれば、係合爪24によるグリル5の保持力をより一層大きくすることができ、フロントバンパ本体3に対するグリル5のガタツキを防止することができる。

【0026】さらに、本実施形態のフロントバンパ1によれば、フロントバンパ本体3の開口4部分の周縁部3aを覆うような断面コ字状の枠部16をグリル5の周縁に設けたことに伴い、前記周縁部3aの端末部分に発生するバリ等や前記取付孔23及び係合爪24が見えにくくなるため、フロントバンパ1の全体としての外観を良好なものにすることができる。また、断面コ字状の枠部16、ガイド用フランジ20、取付孔23及び係合爪24を共に設けるようにしたことに伴い、フロントバンパ本体3へのグリル5の組付時には、複数の係合爪24がガイド用フランジ20のガイド面20a及び枠部16の一辺部16aにて円滑に案内されるため、グリル5をフロントバンパ本体3に対して位置合わせをしながらも係合爪24を取付孔23に確実に係合させることができ、従ってグリル5の組付作業性の向上を図ることができる。

【0027】以上、本発明の一実施形態について述べたが、本発明はこの実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて各種の変形及び変更が可能である。例えば、既述の実施形態ではフィン11を有するグリル5をフロントバンパ本体3の開口4内に取付けるようにしているが、メッシュ状のネットをフロントバンパ本体3の開口4に対応して取付ける場合にも本発明を適用することが可能である。また、グリル又はネットの周縁に設ける枠部は断面コ字状のものに限らず、図14(A)及び(B)に示すような断面L字状の枠部16'であっても良い。

【0028】

【発明の効果】請求項1に記載の本発明は、車体前後方向に延びる複数段のフィンが設けられたグリルをフロントバンパ本体の開口内に組付けて成るフロントバンパに

において、グリルの最下段のフィンをその他のフィンよりも車体後方側に延長して配設したものであるから、この延長された最下段のフィンの存在によって、走行風をコンデンサ又はラジエータの前面に効率良く導くことができ、導風効果の向上を図ることができる。しかも、最下段のフィンは車体後方側に延長されているので、この延長部分が目隠し板としての役目を果たし、コンデンサ又はラジエータの下方に配設された車体内部側の部品が外方から見えなくなつてフロントバンパの配設箇所における外観（デザイン）を良好なものにすることができる。さらに、最下段のフィンを延長するのに応じて、グリル単体としての剛性が高められることとなるので、フロントバンパ本体におけるグリル取付部の剛性の向上を図ることができる。

【0029】また、請求項2に記載の本発明は、フィンを有するグリル本体の車体幅方向の両側部に車体後方に向けて延びる一対の導風用縦リブを設けて成るグリルを、フロントバンパ本体に設けられた開口の片側部分に配置して成るフロントバンパにおいて、一対の導風用縦リブのうち車体幅方向の外側の導風用縦リブを上方側へ延長し、この延長された部分をフロントバンパ本体への取付部としたものであるから、フロントバンパへの取付けのために従来においてバンパエクステンション（フロントバンパ本体及び導風用縦リブとは別個の部品）として取付けている部品を省略することができ、その分だけ部品点数の削減が可能となる。また、外側の導風用縦リブの上部を上方側に延長したことに伴い、この延長部分も導風用縦リブとしての役目を果たすこととなるため、導風効果をより一層高めることができる。

【0030】また、請求項3に記載の本発明は、フロントバンパ本体に設けられた開口にグリル又はネットを組込んで成るフロントバンパにおいて、前記グリル又はネットの周縁に断面コ字状又は断面L字状の枠部を形成し、前記フロントバンパ本体の開口の周縁部を前記グリル又はネットの枠部の一面面に沿わせた状態で前記枠部内に挿入配置することにより、前記グリル又はネットを前記フロントバンパ本体に組付けるようにしたものであるから、次のような作用効果を得ることができる。すなわち、グリル又はネットの周縁に断面コ字状の枠部を形成するのに応じて単品としてのグリル又はネット自体の剛性が高められることとなるので、この剛性の高いグリル又はネットが取付けられるフロントバンパ本体の剛性も高められることになる。そのため、グリル又はネットをフロントバンパ本体に取付けて成るフロントバンパの全体としての剛性の向上を図ることができる。さらに、フロントバンパ本体の開口の周縁部が剛性の高いグリル又はネットの断面コ字状の枠部内に挿入配置されるので、剛性が比較的低いフロントバンパ本体の開口の周縁部は前記枠部にてその形状が矯正されることとなり、従って前記開口の周縁部に波打ち形状等が生じるのを防止

することができる。

【0031】また、請求項4に記載の本発明は、グリル又はネットの枠部に、グリル本体又はネット本体から離れる方向に傾斜するガイド用フランジを設けるようにしたものであるから、グリル又はネットをフロントバンパ本体に組付ける際にグリル又はネットを前記ガイド用フランジにて円滑に案内させて前記断面コ字状の枠部内に挿入配置でき、従って組付作業性の向上を図ることができる。しかも、前記ガイド用フランジを設けたことに伴いグリル又はネットの単体としての剛性のより一層の向上、ひいてはこのガイド用フランジを有するグリル又はネットが取付けられて成るフロントバンパの剛性のより一層の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るフロントバンパを備えた自動車の斜視図である。

【図2】上述のフロントバンパを拡大して示す斜視図である。

【図3】上述のフロントバンパの分解斜視図である。

【図4】上述のフロントバンパに組付けられるグリルの斜視図である。

【図5】図4におけるA-A線断面図である。

【図6】図4におけるB-B線断面図である。

【図7】図4におけるC-C線断面図である。

【図8】図4におけるD-D線断面図である。

【図9】図5において矢印Xで示す部分の拡大断面図である。

【図10】図5において矢印Yで示す部分の拡大断面図である。

【図11】フロントバンパ本体の開口の周縁部にリブを設けた変形例を示す図10と同様の断面図である。

【図12】グリルの取付孔とフロントバンパ本体の係合爪とを示すものであって、図12（A）はグリルの取付孔とフロントバンパ本体の係合爪との係合状態を示す断面図、図12（B）はグリルの取付孔にフロントバンパ本体の係合爪を係合させる状態を示す分解斜視図、図12（C）は取付孔及び係合爪の別例を示す図12（B）と同様の分解斜視図である。

【図13】グリルの取付孔とフロントバンパ本体の係合爪との係合部の変形例を示す図12（A）と同様の断面図である。

【図14】フロントバンパ本体の開口の周縁部とグリルの周縁部との配置関係の変形例を示すものであって、図14（A）は係合爪及び取付孔が設けられていない一般部における断面図、図14（B）は係合爪と取付孔との係合部における断面図である。

【図15】従来のフロントバンパを説明するためのものであって、フロントバンパ本体の開口にネット又はグリルを取付けた状態を示す正面図である。

【図16】図15におけるE-E線拡大断面図である。

【図17】従来より用いられている合成樹脂製のフロントバンパと車体前部とを示す分解斜視図である。

【図18】ネット（グリルに相当する部品）の下面に設けられた突起にフロントバンパのネット取付面に設けられた孔にそれぞれ係合させた状態を示す断面図である。

【図19】フロントバンパ本体の開口周縁の端末部を拡大して示す断面図である。

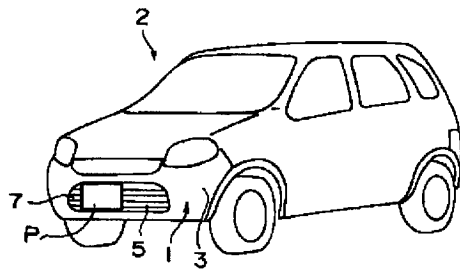
【図20】フロントバンパ本体の開口に対応して組付けられるグリル又はネットの構成を概略的に示す分解斜視図である。

【符号の説明】

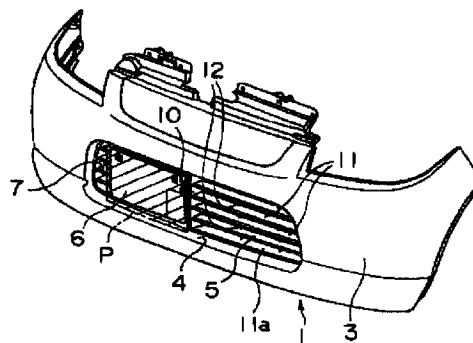
- 1 フロントバンパ
- 3 フロントバンパ本体
- 3a 周縁部
- 3b 裏面
- 4 開口

- * 5 グリル（ロアグリル）
- 6 ライセンスプレート取付板
- 10 枠体
- 11 フィン
- 11a 最下段のフィン
- 13a, 13b 導風用縦リブ
- 14 延設部
- 15 取付片
- 16 断面コ字状の枠部
- 19 見切幅
- 20 ガイド用フランジ
- 23 取付孔
- 24 係合爪
- 32 リブ
- 40 コンデンサ又はラジエータ
- * H 延長部

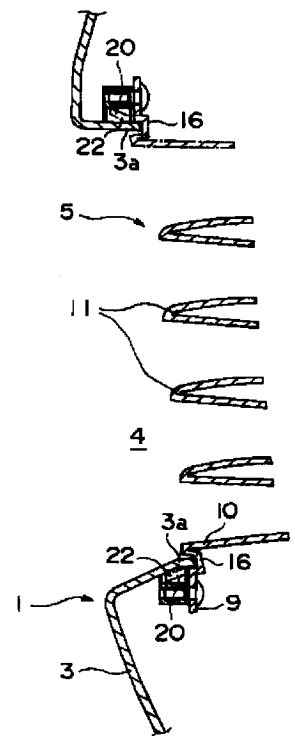
【図1】



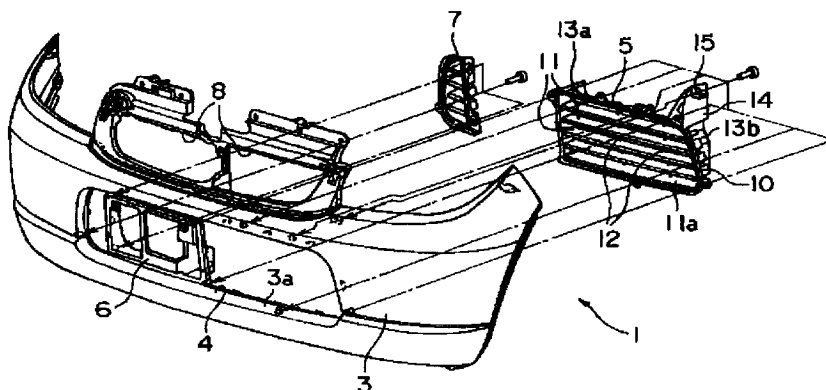
【図2】



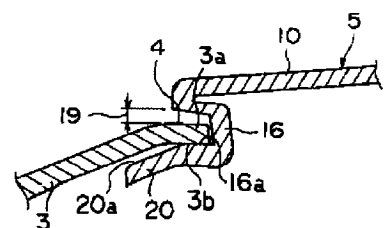
【図7】



【図3】



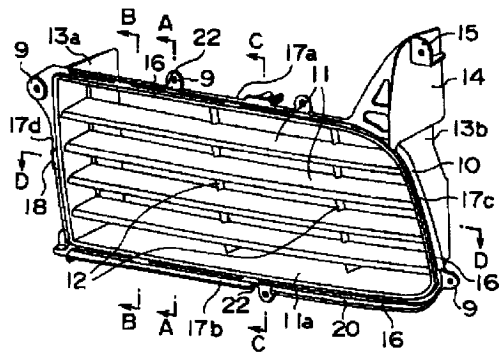
【図9】



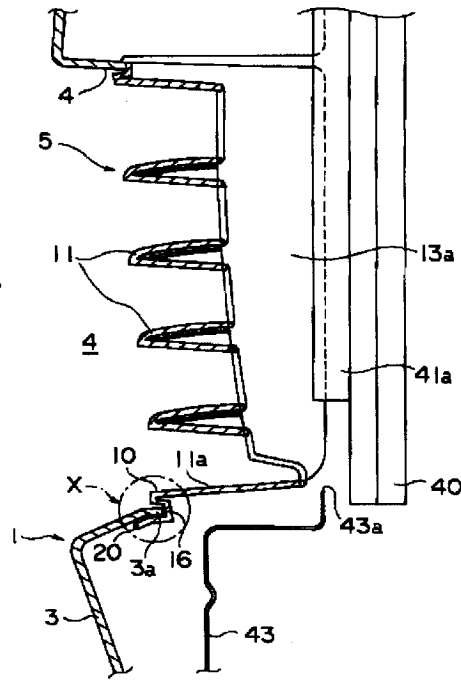
【図19】



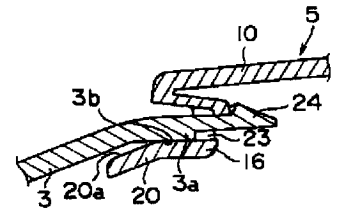
【図4】



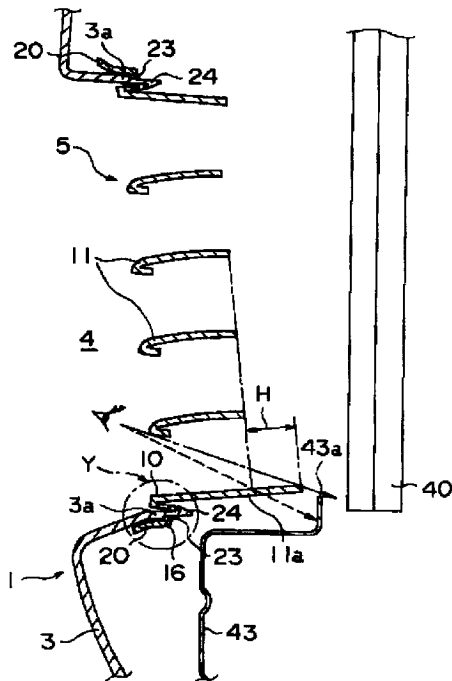
【図5】



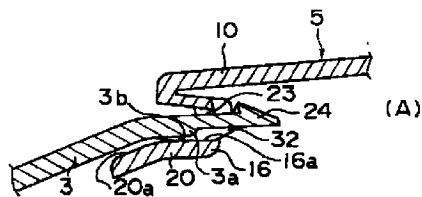
【図10】



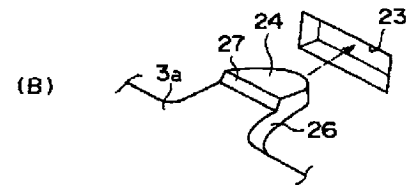
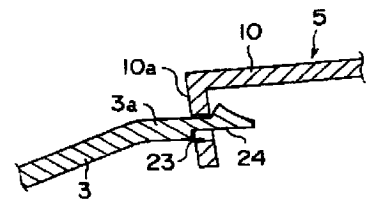
【図6】



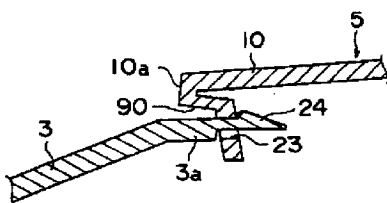
【図11】



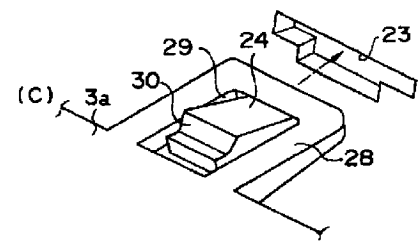
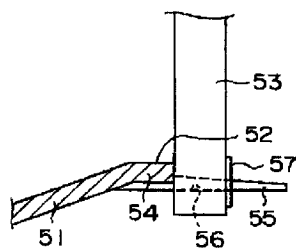
【図12】



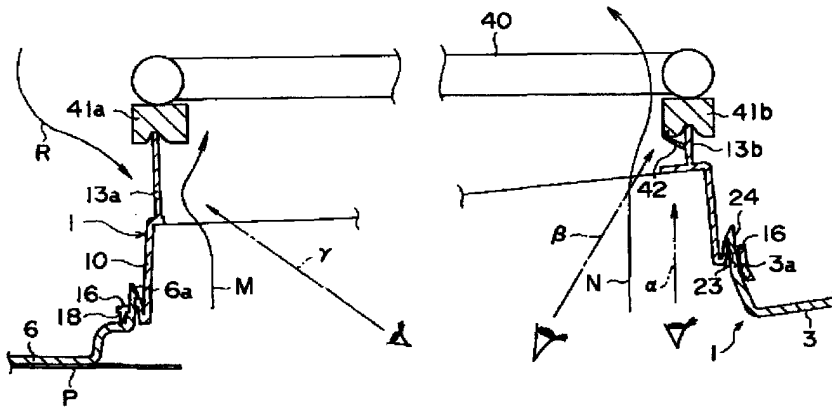
【図13】



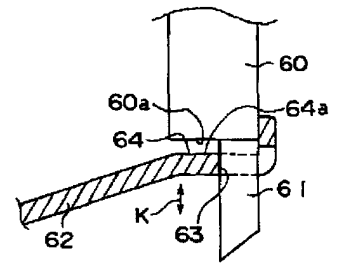
【図16】



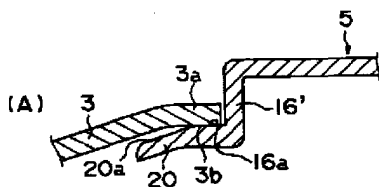
【図8】



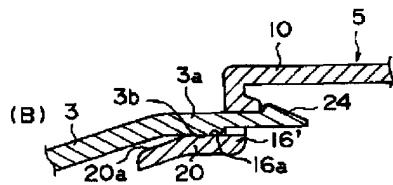
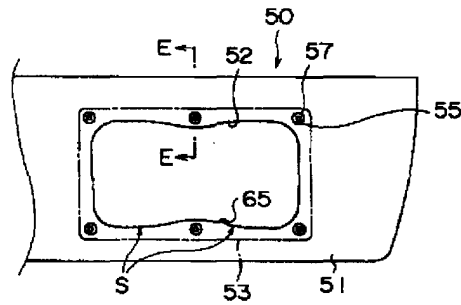
【図18】



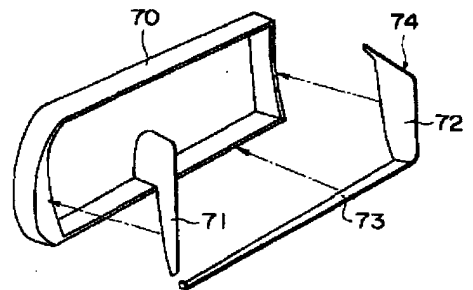
【図14】



【図15】



【図20】



【図17】

